

die Bedeutung dieses Satzes auch in den folgenden Abschnitten hier und da anklingt. Somit hätte der Übersetzer wohl besser getan, wenn er die Überschrift: „Die Degeneration der Energie“ oder eine ähnliche gewählt hätte.

Was nun das Buch selbst betrifft, so bringt es in hervorragend klarer und allgemein verständlicher Form außer jenem Aufsatz über die Entropie, solche über „Die Kälte“, „Moleküle und Atome“, „Berzelius‘ Grundstoffe und die Radioelemente“ (durch einen Anhang „Über die Doppelgänger unter den Elementen“ fortgeführt bis zum Standpunkt der Forschung im Jahre 1922), „Moderne Transmutationsversuche“, „Zeit, Raum und Bewegung“, „Kristallinische Flüssigkeiten und flüssige Kristalle“, „Die Kolloide“ und „Lichtreaktionen“. Diese Übersicht zeigt, daß alle die Fragen behandelt wurden, die die Physiker und Chemiker gegenwärtig am lebhaftesten bewegen. Bei einem Mann wie The Svedberg, der selber auf manchem dieser Gebiete bahnbrechend geforscht hat, ist die gründliche Beherrschung des Materials selbstverständlich, aber nicht einem jeden ist es gegeben, diese schwierigen Gebiete so leichtfaßlich zu behandeln, wie das Svedberg gelungen ist.

Natürlich ist der Übersetzer des Buches sehr wesentlich mit daran beteiligt, daß sich die deutsche Ausgabe so gut liest; man hat kaum das Gefühl, eine Übersetzung vor sich zu haben, sondern empfindet den vollen Genuß eines Originals. Vielleicht hätte aber der Übersetzer einige Unterlassungen des Autors ausmerzen können. So dürfte es doch wohl kaum angängig sein, bei der historischen Behandlung des ersten Wärmesatzes den Namen Helmholtz ganz zu unterdrücken; haben auch Rob. Mayer und Joule die Priorität, so ist doch Helmholtz derjenige gewesen, der diesem Satz erstmalig die exakte mathematische Fassung gegeben und ihn wissenschaftlich fest begründet hat. Ebenso hätte der Übersetzer darauf aufmerksam machen sollen, daß Loschmidt der erste war, der auf Grund der Avogadro'schen Hypothese und der kinetischen Gastheorie die Zahl und Größe der Moleküle berechnete, so daß man von der Loschmidt'schen und nicht der Avogadro'schen Zahl sprechen muß.

Derartige Beispiele könnte ich noch verschiedene anführen; dem Verfasser des vorliegenden Buches als Schweden kann man aber kaum einen Vorwurf hieraus machen; gibt es doch zahllose Deutsche, die mit Vorliebe von der „Leidener“, statt von der „Kleistschen Flasche“, von „Dewar-“ statt von „Weinhold-Gefäß“ reden!

Die Verlagsbuchhandlung hat das Buch vornehm ausgestattet; für die nächste Auflage möchten wir aber empfehlen, die Klischees mit schwedischen Bezeichnungen (S. 35, 114) durch solche mit deutschen zu ersetzen.

Rassow. [BB. 290.]

Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung. Von Dr. Max Planck. Fünfte, abermals umgearb. Aufl. Leipzig 1923. Verlag J. A. Barth. G.-M. 7

Der vierten Auflage dieses Standardwerkes, welches als das Quellengebiet der gesamten, in der modernen Physik dominierenden Quantentheorie zu betrachten ist, ist in knapp zweijährigem Abstand die fünfte gefolgt. Im ganzen ist das Buch fast unverändert geblieben. Jedoch hat der Autor, sich auf inzwischen erfolgte Experimente von Stern und Gerlach stützend, hierin einen wesentlichen Grund gefunden, die von ihm in der zweiten Auflage seinerzeit eingeführte sogenannte „zweite“ Fassung der Quantentheorie wieder fallen zu lassen. Es fehlt somit das ganze zweite Kapitel des vierten Abschnitts, dem diese zweite Fassung gewidmet war. Da diese zweite Fassung den Zweck hatte, gewisse äußerst schwerwiegende Bedenken, die von Seiten der Undulationstheorie in Verbindung mit experimentellen Daten gegen den Quantengedanken überhaupt erhoben werden müssen, abzuschwächen, so wird dieses Dilemma nun von neuem unterstrichen, ein Umstand, auf den Planck ausdrücklich und in einem besonderen Paragraphen hinweist. — Die sonstigen Veränderungen, die sich — meist in den Anmerkungen — auf die neuesten Experimentalergebnisse beziehen, und die etwas ausführlicher gehaltene Begründung der Abzählung der Komplexionen in dem Schlußkapitel über den materiellen Körper, sind weniger wesentlich. — Das Buch wirkt in dieser Auflage mit seiner meisterhaften Gedankeführung und seinem klassisch zu nennenden Stil sicherlich ebenso frisch und modern, wie die vor beinahe 20 Jahren erfolgte Erstausgabe.

Herrmann. [BB. 253.]

Die Gaserzeuger. Handbuch der Gaserei mit und ohne Nebenproduktengewinnung. Von Dipl.-Ing. H. R. Trenkler, Direktor der Deutschen Mondgas- und Nebenprodukten-G. m. b. H. Mit 155 Abbildungen im Text und 75 Zahltafeln. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. Geb. G.-M. 14

Verfasser, der sich bereits durch zahlreiche Veröffentlichungen, unter anderm durch sein Werkchen „Die Chemie der Brennstoffe“ (1919), einen guten Namen gemacht hat, befaßt sich nunmehr mit dem ganzen Gebiet der „Gaserei“ im Zusammenhange. Seine Absicht war, den Stoff möglichst vollständig, d. h. aber auch übersichtlich zu behandeln. Dies ist ihm auch in weitem Maße gelungen. Eine Einleitung und die zwei ersten Kapitel geben die theoretische Grundlage des Gebietes, auf der sich dann die technischen Einzelheiten, die Gaserzeugerkonstruktionen, die Nebenproduktengewinnung und schließlich Anweisungen für die Betriebsführung

aufbauen. Nachdem erst 1921 die zweite Auflage von Ferdinand Fischer's „Kraftgas“ in der Umarbeitung von Gwosdz, das den gleichen Stoff behandelt wie das vorliegende Buch, erschienen war, erhebt sich von selbst die Frage, ob und inwieweit ein Bedürfnis nach einem solchen Buche vorlag. Diese Frage kann mit gutem Gewissen bejaht werden. Das Buch von Fischer-Gwosdz muß seiner ganzen Anlage nach als Nachschlagewerk angesehen werden, das im Punkte der Vollständigkeit das vorliegende Werk vielleicht, ganz gewiß aber im Punkte der genauen Beschreibung der behandelten Konstruktionen übertrifft. Die Stärke des Trenklerschen Buches liegt in seiner lebendigen Darstellung und vor allem darin, daß grundsätzlich alle Verfahren und Bauarten vom chemischen und mechanischen Standpunkte der Kritik unterzogen werden. Gerade das letztere gibt dem Buche für den technischen Leser die größte Bedeutung, weshalb es als wertvolle Bereicherung der Gasliteratur angesprochen werden muß. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet.

Fürth. [BB. 256.]

Elektrochemie nichtwässriger Lösungen. Von Prof. Dr. Paul Walden. Bredigs Handb. d. angew. physikal. Chemie, 13. Bd. Leipzig 1924. Verlag Joh. Amb. Barth. VIII u. 515 S.

Geh. G.-M. 24, geb. G.-M. 28

Von Bredigs bekanntem Handbuch ist nach langer Pause ein neuer Band erschienen: Walden schildert die Elektrochemie der nichtwässrigen Lösungen. Für jeden mit der Elektrochemie des verflossenen Vierteljahrhunderts Vertrauten ist es klar, daß keiner auch nur annähernd so berufen ist, diese Aufgabe zu lösen wie eben Walden, und die Lektüre des Buches bestätigt die Prognose vollkommen. Die spröde, unendlich reichhaltige und in tausend Richtungen noch durchaus unfertige Materie finden wir hier so dargestellt, daß wir über alle irgend wichtigen Dinge handbuchmäßige Auskunft erhalten, und daß anderseits die Lektüre des Buches eine höchst angenehme, in vielen Kapiteln geradezu genussreiche ist, eine Kombination, die nur ein Gelehrter zustandebringen konnte, der wie der Verfasser in einzigartiger Weise das Gebiet beherrscht — dem ein großer Teil seiner Lebensarbeit gewidmet ist — und dem daneben eine so ausgezeichnete schriftstellerische Fähigkeit eigen ist.

Die Darstellung steht völlig auf dem Boden der klassischen Dissoziationstheorie von Arrhenius, auf die neuen Theorien von Goss und seinen Vorgängern wird nur hingewiesen: „Die weitere Entwicklung dieser Reformbestrebungen in der Elektrochemie wird wohl ihren Weg über die wässrigen Lösungen nehmen müssen; wir können daher für die Auffassung der nichtwässrigen Lösungen vorderhand nur eine abwartende Stellung einnehmen, indem wir uns der klassischen Vorstellungen weiter bedienen.“ Dem kann man sicher nur zustimmen. So reizvoll der Versuch sein mag, diese Anschauungen — und die von Debye und Hückel, die erst nach Abschluss des Buches in Erscheinung getreten sind — auf die Elektrochemie der nichtwässrigen Lösungen anzuwenden, das wäre eine in ihrem Umfang gewaltige Forschungsaufgabe, aber nicht die des berichtenden Verfassers eines Handbuchs.

Auf den Inhalt des Buches im einzelnen einzugehen, erübrigt sich; ich hoffe, das Vorstehende wird genügen, ihm zahlreiche Leser zuzuführen, die in ihm reiche Belehrung in angenehmster Form finden werden.

Bodenstein. [BB. 267.]

Mechanisch- und physikalisch-technische Textiluntersuchungen. Von Prof. Dr. P. Heermann. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. Geb. G.-M. 12

Es ist sehr erfreulich, daß P. Heermann sein im Jahr 1912 erstmalig erschienenes Werk, das längst vergriffen war, neu bearbeitet hat, und noch viel erfreulicher ist, wie er es bearbeitet hat. In der Neuauflage sind die inzwischen veralteten behördlichen Lieferungsbedingungen weggeblieben, dafür aber ist eine Fülle neues Material hinzugekommen, insbesondere die Kunstseide betreffend, so daß man deutlich sieht, wie eifrig auf dem Gebiet der Faserprüfung gearbeitet worden ist. Für die nächste Auflage wäre vielleicht auch noch ein Namenregister erwünscht, als Hilfe zum raschen Auffinden besonderer Methoden. Das Buch ist gegliedert in folgende Hauptteile: Lupe und Mikroskop — Mikroskopie der Faserstoffe — Feuchtigkeitsverhältnisse — Numerierung der Garne — Messen und Wägen — Drehung der Garne und Zirne — Festigkeit und Dehnung. Ferner schließen sich noch kleinere Abschnitte an über Haftfestigkeit, Einrißfestigkeit, Abreibung, Zerplatfestigkeit, Falzfestigkeit und Sprödigkeit. Dann folgt wieder ein größerer Abschnitt über Gewebeanlagen und endlich eine Reihe kleinerer über Garnqualitäten, Appreturbestimmung, Bastgehalt, Einlaufen, Saugfähigkeit, Wasser-, Luft-, Licht-, Wärmedurchlässigkeit, Bestimmung des spezifischen Gewichts u. a. m. Das Buch wird in keiner fasertechnologischen Bibliothek fehlen dürfen.

Krais. [BB. 289.]

Entdeckte Verborgenheiten aus dem Alltagsgebiete des Mikrokosmos. Von Prof. Dr. Paul Lindner. Paul Parey, Berlin 1923.

Geh. G.-M. 6, geb. G.-M. 9

Verfasser hat sich in diesem Buche die Aufgabe gestellt, zu zeigen, wie aus einer intensiven Beobachtung und Erforschung der vielen Verborgenheiten im Alltagsgeschebe der mikroskopisch sichtbaren Welt großer Nutzen für Wirtschaft und Volkswohl erspielen kann. Zu-

gleich soll diese Abhandlung die Freude am stillen Genießen, die jeder Naturfreund bei der Betrachtung der ihn umgebenden Natur empfindet, den vielen, die dazu nur in beschränktem Maße Gelegenheit haben, vermitteln.

Bei der Fülle des Stoffes konnten nur ausgewählte Kapitel gegeben werden, die jedoch ein äußerst reichhaltiges Material umfassen, und, wenn sie vielleicht manchmal ohne inneren Zusammenhang aneinander gereiht erscheinen, doch immer den leitenden Faden nicht vermissen lassen, nämlich zu einem tieferen Verständnis für alle unsere Wirtschaft beeinflussenden biologischen Vorgänge zu führen. Es ist nicht möglich, den reichen Inhalt in gedrängter Form wiederzugeben. Ein großer Teil des Werkes beschäftigt sich mit dem Leben der Pflanzen, ihrer Assimilation und Dissimilation, mit den Lebenserscheinungen der Bakterien und Pilze, wobei die praktischen Nutzanwendungen für die Bodenkultur, die Gärungs- und Nahrungsmittelindustrie und die sonstigen auf biologischen Prozessen fundierten Gewerbe zu ihrem Rechte kommen. Interessant sind die Ausblicke, die Verfasser für die biologische Verwertung der Fäkalien gibt, ein Problem von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. In den letzten Abschnitten kommen tierische Mikroorganismen und Schädlinge samt ihrer Bekämpfung zur Besprechung. Die Art der Darstellung ist eine äußerst interessante, lebhafte, so daß man sich niemals bei der Lektüre dieses Buches gelangweilt fühlt. Auch hier hat es Lindner, wie in allen seinen Schriften, verstanden, den Stoff fesselnd zu gestalten. Dank seinem reichen Inhalt und der Wichtigkeit der berührten Probleme kann das Buch auch der Allgemeinheit, nicht nur dem engeren Interessenkreis, warm empfohlen werden.

Lüers. [BB. 254.]

Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. Ein Handbuch z. Gebrauche f. Ärzte, Apotheker, Chemiker u. Studierende. Bearb. v. Prof. Dr. Eduard Spaeth, Dir. d. staatl. Untersuchungsanstalt a. d. Universität Erlangen. Fünfte, neu bearb. Aufl. XXII u. 726 S. mit 111 i. d. Text gedruckten Abb., zwei farbigen Tab. u. einer Spektraltafel. Leipzig 1924. Verlag Joh. Ambrosius Barth. Geh. G.-M. 26, geb. G.-M. 30

Nach einem Zeitraum von 12 Jahren erscheint das Spaethsche Handbuch in fünfter Auflage. Die Einteilung des Stoffes ist im wesentlichen die gleiche geblieben. Die einzelnen Abschnitte sind unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte der physiologischen Chemie und der übrigen in Frage kommenden Forschungsgebiete erweitert worden. Besonders der zweite Teil, welcher die chemische Untersuchung des Harnes, die normalen und abnormen Harnbestandteile und deren Nachweis behandelt, ist in weitgehendem Maße durch die neuesten bewährten Methoden ergänzt worden. Es ist als ein Vorzug dieses Handbuchs zu bezeichnen, daß die einzelnen Untersuchungsmethoden in bezug auf ihre Brauchbarkeit kritisch bewertet werden. Vielleicht entschließt sich Verfasser bei einer Neuauflage die besonders für klinische Zwecke wertvollen mikrochemischen und nephelometrischen Arbeitsmethoden zu schildern. Auch dürfte dann die äußerst genaue Resultate liefernde Methode von v. Lorenz bei der Bestimmung der Phosphorsäure Erwähnung finden. Das Spaethsche Handbuch wird für jeden auf dem Gebiete der Chemie und Mikroskopie des Harnes Arbeitenden ein zuverlässiger Ratgeber sein.

Brahm. [BB. 275.]

Einfache und fraktionierte Destillation in Theorie und Praxis. Von Prof. Dr. C. v. Rechenberg. Leipzig 1923. Selbstverlag v. Schimmel & Co., Miltitz b. Leipzig (für den Buchhandel: L. Staakmann, Leipzig). G.-M. 17, geb. G.-M. 18

Das vorliegende umfangreiche Werk (etwa 800 Seiten) ist hervorgegangen aus einem Teile des 1910 erschienenen Buches: "Theorie der Gewinnung und Trennung der ätherischen Öle durch Destillation". In keiner Industrie hat die Destillation eine so große Rolle gespielt wie in der Industrie der ätherischen Öle, in ihr hat sich naturgemäß eine Summe von Erfahrungen angereichert, die dem Verfasser bei der Abfassung des vorliegenden Werkes zugute kam. Mit ebenso großem Fleiß wie Geschick hat er es denn auch verstanden, unsere Kenntnisse über das gesamte Gebiet der Destillation zusammenzufassen und so wohl die umfangreichste Bearbeitung desselben zu liefern, die bisher erschienen ist. Einen breiten Raum nehmen die Tabellen der Dampfdruck- und Siedepunktkurven mit einem im Anhang dazu gegebenen Originalarbeitenverzeichnis ein, die in ihrer Reichhaltigkeit die entsprechenden Stellen, z. B. des bekannten Tabellenwerkes von Landolt-Bornstein, noch oftmals übertreffen. Daß hierbei auch neueste Arbeiten noch Berücksichtigung fanden, dürfte um so dankenswerter erscheinen, als ein Vergleich einzelner Zahlenangaben in beiden Werken noch Unsicherheiten beweist, deren Behebung nur der zukünftigen Bearbeitung möglich sein wird (z. B. Essigsäure-anhydrid Kp. 136,4° und 139,55°). Eingehende Behandlung finden die theoretischen Bedingungen der Wasserdampfdestillation bei gewöhnlichem Druck und Unterdruck und die Überhitzungsdestillation, die mit zahlreichen Beispielen aus der Praxis und für die Praxis belegt werden. Auch die Cracking- und Teerdestillation und -fraktionierung fanden in diesem Rahmen eine breitere Darstellung unter Hinweis auf einschlägige Sonderliteratur. Vielen willkommen wird auch das Kapitel: „Fraktionierte Destillation im Laboratorium“ sein,

in dem eine Zusammenstellung der vielen empfohlenen Fraktionierungssätze, deren Wirksamkeit und Abmessungen gegeben wird. Hier darf vielleicht für eine spätere Auflage die Bitte ausgesprochen werden, das Kapitel über „Vorlagen“ noch etwas ausführlicher zu behandeln, da das Destillieren durch Hähne hindurch, wie es die dort allein empfohlene Bertrandtsche Vorlage erfordert, nicht nach jedermanns Geschmack sein dürfte.

Alles in allem genommen, stellt das in der bekannten Fabrik Schimmel & Co. entstandene Werk eine sehr schätzenswerte Bereicherung der deutschen Fachliteratur dar, das dem Techniker wie dem Wissenschaftler bestens empfohlen sei.

Klingemann. [BB. 279.]

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baderhalde. Abt. IV Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 6, Heft 1, Lieb. 112. Berlin u. Wien 1923. Verlag Urban & Schwarzenberg. G.-M. 15,90

Die vorliegende Lieferung eröffnet die Darstellung der Methodik zur Erforschung der Funktionen des Verdauungsapparates im Rahmen des Baderhalde'schen Werkes. Nach einer Zusammenstellung der Methodik der Untersuchung des Speichels und der wichtigsten Methoden zur Untersuchung des Inhalts des Verdauungstractus der Pflanzenfresser von Scheunert folgt eine Bearbeitung der Fäcesuntersuchung beim Menschen von Lohrirsch, die für sich ein abgeschlossenes Ganzes von größter Ausführlichkeit darstellt und in jeder Frage den gewünschten Rat erteilen wird. Gerade hierbei erkennt man deutlich den hohen Wert des Baderhalde'schen Gedankens in seinem Sammelwerke, Wiederholungen nicht zu scheuen, sondern vielmehr alle gebräuchlichen Methoden in jedem Einzelfalle zu schildern. Auf diese Weise ist es möglich, die gleiche Methode in ihren verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten kennenzulernen und durch Vergleich mit Schilderungen an anderen Stellen des Werkes alles das herauszufinden, was für den Spezialzweck des Ratsuchenden am geeignetsten ist. Die quantitative Fäcesaschenanalyse ist von Lockemann anschaulich mit ihren großen Erfordernissen nach sorgfältiger Arbeitsweise dargestellt, und A. Löwy steuert einen vorzüglichen Abschnitt, der zu seinen Spezialgebieten in naher Beziehung steht, über die Darmgasuntersuchungen bei. Isaac und Amelung beschließen die Lieferung mit einer Abhandlung über die Untersuchung des Mageninhaltes, wobei insbesondere die klinischen Methoden ausführlich berücksichtigt sind.

Alles in allem ist die neue Lieferung wiederum ein glänzender Baustein zum großen Werk.

Scheunert. [BB. 250.]

Die Biochemie in Einzeldarstellungen. Herausgegeb. von A. Kanitz. V. Chemie und Physiologie der Nucleinstoffe nebst Einführung in die Chemie der Purinkörper von Dr. R. Feulgen, a. o. Prof. der physiologischen Chemie an der Universität Giessen. Mit einem Sonderkapitel: Die Pathologie des Purinstoffwechsels von Frieda Feulgen-Brauns. XI u. 432 S. Berlin 1923. Verlag von Gebrüder Bornträger. G.-M. 22,50

R. Feulgen hat sich seit einer Reihe von Jahren mit Forschungen auf dem schwierigen Gebiete der Nucleinsäuren beschäftigt und beherrscht infolgedessen das Sondergebiet der Nucleinstoffe. Zuerst werden die stickstoffhaltigen Bausteine der Nucleinsäuren und verwandter Körper abgehandelt. Die Konstitution, der Abbau und die Synthesen der Purinkörper bilden ein weiteres Kapitel, dem ein solches folgt, welches die Darstellung, Eigenschaften, Verbindungen, Umwandlungen, die Erkennung und die quantitative Bestimmung der Purinkörper und deren Abkömmlinge beschreibt. In gleicher Weise sind die Pyrimidine, Thymin, Cytosin und das Uracil abgehandelt. Der nächste Hauptabschnitt betrifft die bisher bekannten Nucleinsäuren, deren Zusammensetzung, Darstellungen und Verbindungen. Besondere Kapitel sind der Physiologie und Pathologie des Purinstoffwechsels gewidmet, letzteres von Frieda Feulgen-Brauns verfaßt. Die Literatur ist mit größtem Fleiß zusammengestellt und weitgehend berücksichtigt. Ein ausführliches Namen- und Sachregister erhöht den Wert des Werkes.

Brahm. [BB. 268.]

Milch, Butter und Käse. Theorie u. Praxis ihrer Gewinnung, Aufbewahrung u. Untersuchung. Von Dr. H. Lüers, Prof. für angew. Chemie an der Techn. Hochschule München. Mit 13 Fig. 181 Seiten. Sammlung Göschen Bd. 868. Berlin u. Leipzig 1923. Verlag Walter de Gruyter & Co. G.-M. 1

Die Sammlung Göschen ist durch das neue Bändchen um einen ausgezeichneten Überblick der Gebiete der Milchkunde und Molkereiprodukte bereichert worden. Alle Abschnitte bringen die neuesten Anschauungen in vorbildlich klarer knapper Darstellung. Insbesondere sind die theoretischen Kapitel (Physiologie, Chemie und Bakteriologie der Milch, Theorie der Aufrahmung, der Butterung und Käsebereitung) vom modernsten Standpunkt aus dargestellt. Die praktischen Kapitel (Gewinnung, Behandlung, Verwertung und Untersuchung der Milch, Praxis der Butter- und Käsebereitung, Käsearten, Kunstbutter und Margarine, Untersuchung von Butter und Käse) stehen dem nicht nach. Das Büchlein kann jedem Interessenten warm empfohlen werden.

Scheunert. [BB. 260.]